

Lotta Koskinen, Jasmin Kosonen, Janne Kurkivuori, Mona Kylmänen, Milja Kytökorpi

# Röntgenhoitajaopiskelijoiden valmiuksien vahvistaminen yleisimmissä ensiaputilanteissa

## Simulaatiopäivän järjestäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Röntgenhoitaja (AMK)

Radiografia ja sädehoito

Opinnäytetyö

23.04.2018

Tekijät	Lotta Koskinen, Jasmin Kosonen, Janne Kurkivuori, Mona Kylmänen, Milja Kytökorpi
Otsikko	Röntgenhoitajaopiskelijoiden valmiuksien vahvistaminen yleisimmissä ensiaputilanteissa
Sivumäärä Aika	32 sivua + 3 liitettä 07.05.2018
Tutkinto	Röntgenhoitaja (AMK)
Koulutusohjelma	Radiografia ja sädehoito
Suuntautumisvaihtoehto	Radiografia ja sädehoito
Ohjaaja(t)	Lehtori Anne Kangas Lehtori Sanna Törnroos
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää simulaatiopäivä Metropolian Ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoille, jossa he pääsevät harjoittelemaan ensiaputaitoja turvallisessa ja kannustavassa oppimisen ympäristössä. Opinnäytetyön tavoitteena oli vahvistaa röntgenhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toimia yleisimmissä työelämän ensiaputilanteissa. Päivän alussa järjestettiin myös erilaisia hoitotyönpisteitä, joissa he pääsivät kertaamaan perushoidollisia toimenpiteitä, kuten kanylointia ja verensokerin mittausta.</p> <p>Simulaatiopäivään valikoituneita yleisimpiä ensiaputilanteita kartoitettiin haastattelemalla työelämän edustajia sekä opiskelijoita. Opinnäytetyön aikana toteutettiin kaksi kyselyä Metropolian Ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoille. Molemmat kyselylomakkeet toteutettiin Google Forms -palvelussa. Ensimmäisessä kyselyssä kartoitettiin simulaatiopäivään kutsuttavien röntgenhoitajaopiskelijoiden kokemuksia heidän ensiapuvalmiuksistaan. Toinen kysely osoitettiin simulaatiopäivään osallistuneille opiskelijoille ja heiltä pyydettiin palautetta päivän onnistumisesta sekä sen hyödyllisyydestä.</p> <p>Palautekyselystä saadut tulokset osoittivat, että simulaatiopäivään osallistuneet opiskelijat kokivat päivän hyödylliseksi ensiapuvalmiuksien vahvistamisessa. Päivän aikana opiskelijoilta saatu avoin palaute osoitti perushoidollisten hoitotoimenpiteiden sekä ensiaputaitojen kertaamiselle olevan tarvetta. Tuloksista selvisi myös, että rauhallisuus, pieni ryhmäkokoo sekä henkilökohtainen ohjeistus ovat avainasemassa ensiaputaitoja kerratessa.</p> <p>Kyseistä simulaatiopäivää voisi jatkossa hyödyntää osana röntgenhoitajaopiskelijoiden opetusta, kun halutaan kerrata ja vahvistaa erilaisia ensiapu- ja hoitotaitoja. Suosituksena on sisällyttää simulaatiopäivä osaksi jotain isompaa opetuskokonaisuutta.</p>	
Avainsanat	Kuvantaminen, ensiapu, simulaatio, röntgenhoitajaopiskelija

Authors	Lotta Koskinen, Jasmin Kosonen, Janne Kurkivuori, Mona Kylmänen and Milja Kytökorpi
Title	Strengthening the ability of radiotherapy students in the most common first-aid situations
Number of Pages	32 pages + 3 appendices
Date	7 May 2018
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Radiography and radiotherapy
Specialisation	Radiography and radiotherapy
Instructors	Anne Kangas, Senior Lecturer Sanna Törnroos, Senior Lecturer
<p>The objective purpose of this final project was to arrange a simulation day to the group of radiographer students in Metropolia University of applied Sciences, Helsinki, Finland, where they are able to practice their first aid skills in a safe and encouraging learning environment. The aim of this final project was to strengthen the ability of radiographer students to function in the most common working life first-aid situations. Also, at the beginning of the day, different kinds of nursing points were organized, where the students could rehearse different treatments, such as cannulation.</p> <p>Selecting the most common first-aid situations for the simulation day, we interviewed a representative of working life. During the final project, two surveys were produced to the radiographer students in Metropolia University of applied Sciences. Both questionnaires were implemented in Google Forms – services. In the first questionnaire we asked the students about their first aid skills. The second questionnaire was addressed to the attending students the simulation day, we asked for feedback about the success and usefulness of the day.</p> <p>The results showed that the students who participated in the simulation day felt that the day was useful encouraging their first aid skills. During the day open feedback from the students showed that there is a constant need to practice basic treatments and first aid skills. The results also showed that calmness, small group size and personal guidance are the keys when practicing first aid skills.</p> <p>In the future, this simulation day could be used as a part of the radiographer student's education, when we want to teach first-aid- and treatment skills. Recommendation is that the simulation day is included in some bigger study module.</p>	
Keywords	Imaging, first-aid, simulation, radiographer student

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kehittämistehtävät	2
3	Tausta ja tarve	2
3.1	Röntgenhoitajaopiskelijoiden ensiapukoulutus	3
3.2	Opiskelijoiden kokemukset heidän ensiapuvalmiuksistaan	4
4	Ensiaputilanteet	7
4.1	Yleisimmät ensiaputilanteet kuvantamisen toimintaympäristössä	7
4.1.1	Elvytys	8
4.1.2	Anafylaktinen reaktio	9
4.1.3	Tajuttomuus	10
5	Simulaatio-oppiminen oppimisen tukena	11
5.1	Simulaatiotilanteiden valmistelu ja toteutus	13
5.2	Simulaation riskit	14
6	Röntgenhoitajaopiskelijoille järjestettävä simulaatiopäivä	15
6.1	Simulaatiopäivän esivalmistelut	15
6.2	Simulaatiopäivän simulaatiotilanteet ja hoitotyönpisteet	16
6.3	Tutkimusmenetelmä	20
7	Opinnäytetyön toteutuksen arviointi	21
7.1	Simulaatiopäivän onnistumisen arviointi	22
8	Pohdinta	23
8.1	Oma oppiminen	24
8.2	Eettisyys ja luotettavuus	25
8.3	Kehittämisehdotukset	26
	Lähteet	28
	Liitteet	
	Liite 1. Kysely röntgenhoitajaopiskelijoiden ensiapuvalmiuksista	
	Liite 2. Kutsu simulaatiopäivään	
	Liite 3. Palautekysely simulaatiopäivästä	

## 1 Johdanto

Ensiaputilanteet tulevat vastaan yleensä ilman ennakkovaroitusta ja ne edellyttävät nopeaa reagointia. Ensiaputilanteissa on ensiarvoisen tärkeää pysyä rauhallisena ja toimia järjestelmällisesti. Mitä paremmin ensiaputilanteisiin on varauduttu etukäteen, sitä matalampi on kynnys lähteä toimimaan tilanteen vaatimalla tavalla. (Castrén – Kor-te – Myllyrinne 2012.) Ensiapuohjeet elävät vuosien mukana ja ohjeistuksia päivite-täänkin säännöllisesti uusien tutkimustietojen myötä muun muassa elvytyksen osalta. Kirjallisuuskatsaukset sekä useat tutkimukset ovat osoittaneet, että esimerkiksi elvytys-taidot unohtuvat nopeasti koulutuksen jälkeen, etenkin jos tilanteita tulee vastaan har-voin. Tämän johdosta tulisikin järjestää säännöllistä ensiapukoulutusta. (Mäkinen – Saari – Niemiö – Murola 2011.)

Opinnäytetyön tavoitteena on vahvistaa röntgenhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toimia yleisimmissä ensiaputilanteissa kuvantamisen toimintaympäristössä. Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä, joka on vaihtoehto perinteiselle tutkimuk-selliselle opinnäytetyölle. Opinnäytetyössä keskitymme vahvistamaan röntgenhoitaja-opiskelijoiden ensiapuvalmiuksia käytännön toiminnassa, eli yleisimpien ensiaputilan-teiden kohtaamisessa. Konkreettisena opinnäytetyömme tuotoksena opiskelijoille jär-jestetään simulaatiopäivä, jossa simuloidaan kolme yleistä kuvantamisenympäristössä vastaan tulevaa ensiaputilannetta.

Simulaatiotilanteilla jäljitellään todennukaisia tilanteita ja ne ovat koulutuksellisia koko-naisuuksia, jonka simulaatio-ohjaaja tai -ohjaajat suunnittelevat. Simulaatiotilanteita hyödynnetään usein työelämässä tai osana valmistavaa koulutusta. Simulaatiotilanteen kuvauksessa ilmenee, miten simulaatio etenee, mitä sen aikana tapahtuu ja mitkä asiat ovat tärkeitä sen toteuttamisessa. Lisäksi se sisältää tavoitteet, lähtötilanteen sekä jälkipuinnissa esille otettavat asiat. (Rosenberg – Silvennoinen – Mattila – Jokela 2013: 91.) Järjestettävän simulaatiopäivän tavoitteena on vahvistaa jo opittuja ensiaputaitoja sekä antaa opiskelijoille mahdollisuus oppia uutta. Aihevalinnan sekä sen sisällöllisten tavoitteiden vuoksi opinnäytetyö päädyttiin toteuttamaan toiminnallisena opinnäytetyö-nä.

## **2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja kehittämistehtävät**

Opinnäytetyön tarkoituksena on järjestää röntgenhoitajaopiskelijoille keväällä 2018 simulaatiopäivä, jossa opiskelijat saavat harjoitella ensiaputaitoja turvallisessa sekä mahdollisimman realistisessa oppimisen ympäristössä. Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä ja sen tavoitteena on vahvistaa röntgenhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toimia yleisimmissä ensiaputilanteissa, joita harjoitteluissa sekä myöhemmin työelämässä voi tulla vastaan. Lisäksi päivän tavoitteena on lisätä opiskelijoiden rohkeutta toimia yleisimmissä ensiaputilanteissa. Pohdinta- kappaleessa on pohdittu lisäksi, miten simulaatiopäivästä saatua tietoa ja kokemusta voitaisiin hyödyntää jatkossa röntgenhoitajaopiskelijoiden koulutuksessa.

Opinnäytetyön kehittämistehtävä on järjestää röntgenhoitajaopiskelijoille yleisimpiin ensiaputilanteisiin keskittyvä simulaatiopäivä.

## **3 Tausta ja tarve**

Ensiaputilanteen sattuessa jollain kuvantamisosastolla, on röntgenhoitaja usein ensimmäinen terveydenhuollon ammattilainen potilaan luona, joten on erittäin tärkeää, että hän osaa toimia tilanteessa johdonmukaisesti ja tilanteen edellyttämällä tavalla. Röntgenhoitajan tulee pystyä tekemään nopea tilannearvio potilaan oireista ja avun tarpeesta. Ensiavulla pyritään turvaamaan potilaan peruselintoiminnot ja estämään hänen tilansa paheneminen. Koulutuksen saaneen henkilön tulee osata tehdä ensiarvio tilanteesta, antaa hätäensiapua, defibrilloida defibrilloitava rytmi neuvovaa defibrillaattoria apunaan käyttäen sekä raportoida tilanteesta havaintojensa perusteella. (Carsten ym. 2017.)

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa tehdyn tiedonhaun kautta, päädyttiin tarkastelemaan lähemmin muun muassa Tampereella 2012 tehtyä opinnäytetyötä. Kyseisessä opinnäytetyössä kysyttiin Akuteekin röntgenhoitajilta, millaisiksi he kokivat omat ensiaputaitonsa. Opinnäytetyön kyselyn tuloksia tarkastelun perusteella röntgenhoitajien ensihoitovalmiudet olivat vaihtelevia ja röntgenhoitajat kokivat täydennyskoulutuksen tarpeellisenä jokaisessa opinnäytetyössä kuvatussa ensihoitotilanteessa. Tutkimukses-

sa käsiteltäviä ensihoitotilanteita olivat muun muassa hengitysvaikeudesta kärsivän potilaan ensihoito sekä sydänpysähdys- ja elvytystilanne. Opinnäytetyötä ja sen tuloksia tarkastellessa tuli hyvin esille se, kuinka suuri osa jo valmiista röntgenhoitajista koki täydennyskoulutuksen tarpeellisenä eri osioissa, vaikka he olisivatkin vastanneet kyselyssä hallitsevansa kyseisen toiminnon. (Remes – Vilpas 2012.) Tästä voidaan päätellä, että vaikka asia hallittaisiin teorian tasolla, vaatii se tuekseen myös runsaasti käytännön harjoittelua ja toistuvaa kertaamista.

### 3.1 Röntgenhoitajaopiskelijoiden ensiapukoulutus

Metropolian radiografia ja sädehoidon tutkinto-ohjelmaan kuuluu ensimmäisen vuoden aikana ”Terveystieteen turvallisuus” – opintopaketti, joka on viiden (5) opintopisteen laajuinen vastaten 135 tuntia. Kurssin osaamistavoitteisiin kuuluu muun muassa hätätilanteiden tunnistaminen sekä niissä toimiminen järjestelmällisesti. Muita osaamistavoitteita ovat oireenmukaisen ensiavun antaminen, toimiminen vaara- ja onnettomuustilanteissa hätäelvytyksen aloittaminen sekä tavallisimpien sairauskohtauksien tunnistaminen. Lisäksi kolmannen vuoden syyslukukaudella eli opintojen loppupuolella on opintopaketti ”Potilas radiologisissa toimenpiteissä ja tutkimuksissa”, jonka sisältöön kuuluu muun muassa hoitoelvytys, potilaan monitorointi, anafylaktisen reaktion hoito, EKG:n tulkinta sekä akuuttihoitoon lääkkeet. Opintopaketti on yhteensä 10 opintopisteen laajuinen ja siitä 5 opintopistettä on harjoittelua työelämässä, laboraatio-opiskelua sekä simulaatioita koululla. Toiset 5 opintopistettä ovat teoriaopintoja. (Metropolian opinto-opas 2017.)

Opinnäytetyön ensiapuharjoitteluun liittyvä aihe saatiin Metropolian Ammattikorkeakoulun lehtorilta, joka koki, että tämän kaltaiselle opinnäytetyölle olisi tarvetta. Ryhmän jäsenet ideoivat ja suunnittelivat sopivan toteutusmuodon. Metropolian Ammattikorkeakoulussa ei ole tehty aiemmin vastaavia opinnäytetöitä ja opettajat kaipaavat kokemuksia siitä, voitaisiinko ensiaputilanteisiin keskittyvää simulaatiopäivää hyödyntää röntgenhoitajaopiskelijoiden koulutuksessa jatkossa.

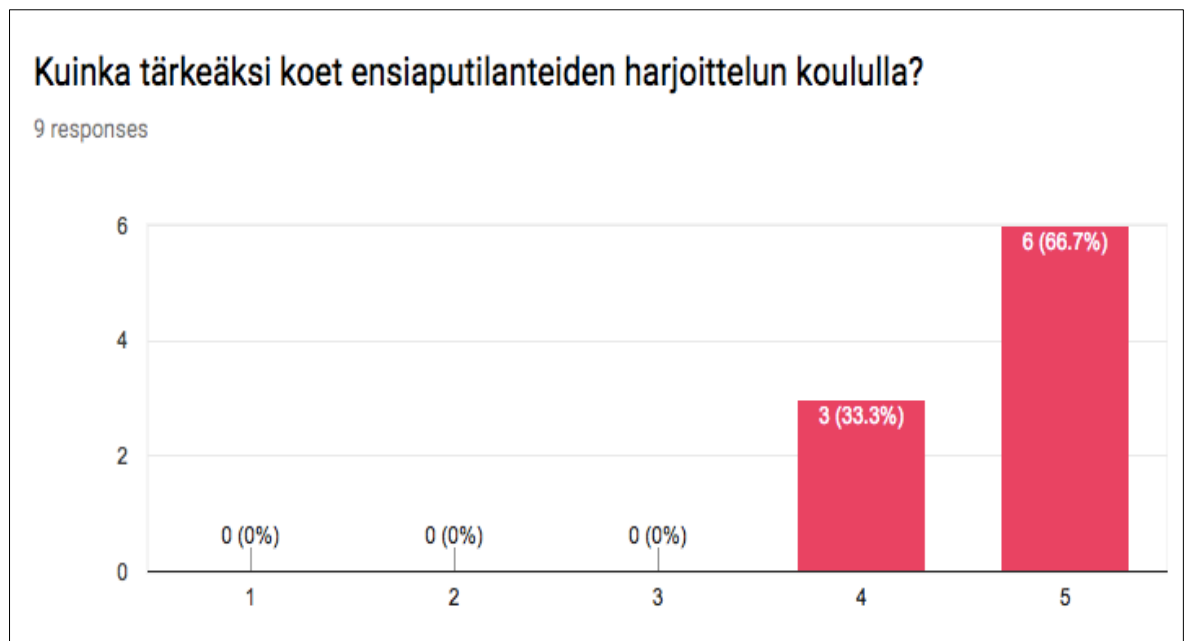
### 3.2 Opiskelijoiden kokemukset heidän ensiapuvalmiuksistaan

Ennen simulaatiopäivän järjestämistä kerättiin simulaatiopäivään kutsuttavilta Metropolian Ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoilta kokemuksia heidän ensiapuvalmiuksistaan. Kysely lähetettiin syksyllä 2016 sekä keväällä 2017 aloittaneille Metropolian ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoille. Opiskelijoille lähetettiin sähköpostitse linkki, jolla he pääsivät osallistumaan Internet-kyselyyn (Liite 1).

Kyselyllä kartoitettiin opiskelijoiden kokemuksia heidän ensiapuvalmiuksistaan: millaiseksi he kokevat omat ensiaputaitonsa tällä hetkellä ja kokevatko he koulun tarjoaman ensiapuopetuksen riittävänä? Kyselyn avulla saatiin tietoa opiskelijoiden lähtötilanteesta sekä siitä mihin simulaatiopäivässä oli hyvä kiinnittää huomiota. Kyselyssä käytettiin strukturoituja kysymyksiä sekä täydentäviä avoimia kysymyksiä. Kyselystä haluttiin tehdä selkeä ja nopeasti vastattava, jotta opiskelijoiden kynnys vastata kyselyyn laskisi. Kysely toteutettiin Internet-kyselynä, koska se oli helppo välittää opiskelijoille ja vastaaminen ei esimerkiksi vaadi erikseen vastausten postittamista tai muita erillisiä toimenpiteitä. Kyselyn linkki lähetettiin opiskelijoille opettajan kautta ja opiskelijoita muistutettiin vielä vastaamaan kyselyyn, kun simulaatiopäivän kutsu lähetettiin. Kysely lähetettiin yhteensä 51 opiskelijalle ja kyselyyn vastasi yhteensä yhdeksän opiskelijaa.

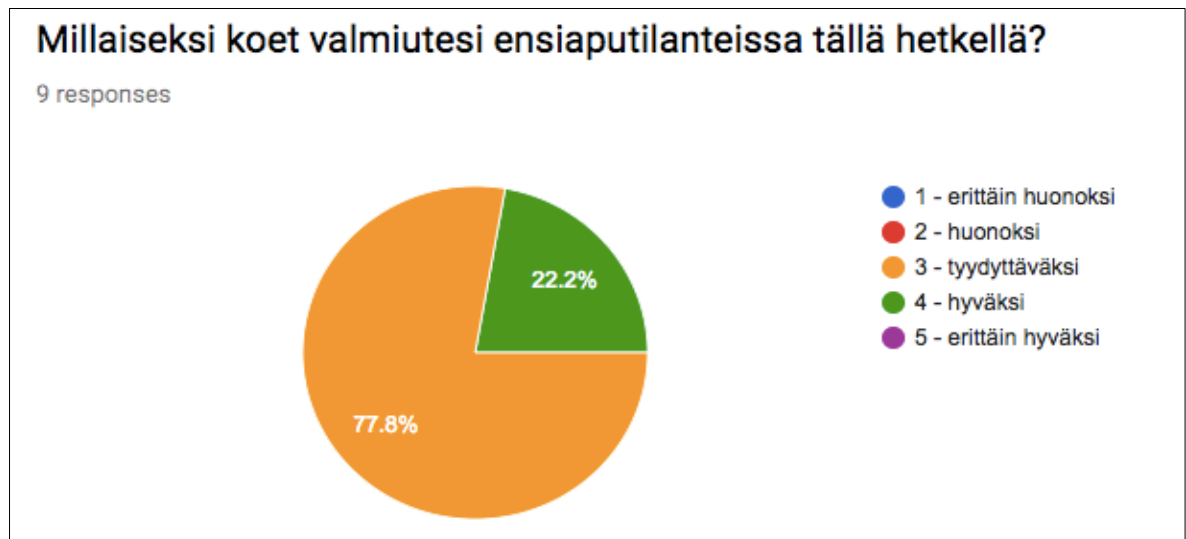
Vastaajien määrä jäi suhteellisen vähäiseksi ja näin ollen kyseessä ei ole kovinkaan laaja otos röntgenhoitajaopiskelijoiden kokemuksista heidän ensiapuvalmiuksistaan. Toisaalta vastaamislinkki kyselyyn lähetettiin vain niin sanotulle kohderyhmälle, eli simulaatiopäivään kutsuttaville opiskelijoille ja tarkoituksena oli kartoittaa nimenomaan simulaatiopäivään osallistuvien röntgenhoitajaopiskelijoiden kokemuksia heidän ensiapuvalmiuksistaan sekä tarkastella mihin järjestettävässä simulaatiopäivässä olisi hyvä kiinnittää huomiota. Näin ollen pieneksi jäänyt vastausprosentti ei haitannut opinäytetyön toteutusta. Kyselystä tuli kuitenkin selvästi esille se, että ensiaputilanteisiin kaivattiin enemmän käytännön harjoitusta. Seuraavat kuviot (1-3) esittävät opiskelijoiden vastaukset prosentteina. Kuvion 1 asteikossa, 1 tarkoittaa että opiskelija ei koe tärkeäksi ja 5 taas että opiskelija kokee asian erittäin tärkeäksi.





Kuvio 1. Kysymyksen numero 1 tulokset.

Kuviossa vastuksia on mitattu asteikolla 1-5 jossa arvo 1 tarkoittaa "En näe sitä tärkeänä" ja 5 "Koen sen todella tärkeäksi".



Kuvio 2. Kysymys nro 2 tulokset.



Kuvio 3. Kysymys nro. 3 tulokset.

Kyselyssä tiedusteltiin myös, millaisiin ensiaputilanteisiin opiskelijat toivoisivat lisää harjoitusta ja vastaukseksi saatiin seuraavaa: Opiskelijat toivoivat lisää elvytys harjoituksia, sekä enemmän käytännön harjoittelua tilanteisiin, mitkä voivat tapahtua röntgenissä. Palautteissa toivottiin enemmän myös harjoittelua hätätilanteisiin. Yksi vastaajista kertoi, että luokan EA1- koulutus typistettiin hätäensiapukoulutukseksi, joten puuttuvat taidot.

Lisäksi kyselyssä (liite 1) vapaaehtoisella kysymyksellä tiedusteltiin opiskelijoiden mahdollista muualta hankkimaa ensiapukoulutusta kysymyksellä ”Oletko saanut muuta ensiapukoulutusta, kuin koulun puolesta? Jos olet niin, millaista koulutusta”. Kysymyksen vastasi yhdeksän (9) opiskelijaa ja vastaukseksi saatiin muun muassa seuraavaa: Yksi opiskelijoista kertoi osallistuneen henkilökunnalle järjestettyyn elvytys koulutukseen. Muutama kertoi osallistuneen kauan sitten EA- koulutukseen. Yksi vastaajista kertoi saaneensa ensiapukoulutusta työpaikallaan, mutta asiat unohtuvat helposti, kun taitoja ei käytetä säännöllisesti.

## 4 Ensiaputilanteet

Hoitohenkilökunnan tulee reagoida potilaan peruselintoimintojen häiriöihin sekä heikkenemiseen nopeasti. Henkilökunnalle tulee olla selkeät ohjeet helpottamaan potilaan heikkenevän tilan tunnistamista. Henkilökunnan koulutus on tärkeä osa toimivaa järjestelmää. Lisäksi sairaaloissa tulee olla yhtenäinen menetelmä avun hälyttämiseen elintoimintojen merkittävistä häiriöistä kärsiville potilaille. (Käypä hoito 2016.) Simulaatiopäivään sisällytettävää ensiaputilanteita kartoitettiin haastatteleamalla keskussairaalan kuvantamisen työntekijöitä. Toteutettua haastattelua on avattu tarkemmin seuraavan alakappaleen alla.

### 4.1 Yleisimmät ensiaputilanteet kuvantamisen toimintaympäristössä

Simulaatiopäivään sisällytettävät ensiaputilanteet on valittu niin, että ne vastaisivat mahdollisimman hyvin työelämän tarpeisiin. Haastattelulle haettiin tutkimuslupa ja se suoritettiin Päijät-Hämeen keskussairaalaissa. Haastattelussa kysyttiin muun muassa millaisia ensiaputilanteita he yleisimmin kohtaavat tai ovat kohdanneet työssään ja miten ensiaputilanteisiin valmistaudutaan. Lisäksi haastattelun aikana keskusteltiin siitä, mitä heidän mielestään olisi tärkeää opettaa röntgenhoitajaopiskelijoille koulussa ennen käytännön harjoitteluun siirtymistä. Haastateltavilta saatiin lupa haastattelun nauhoitukseen. Kysymykset olivat avoimia kysymyksiä, millä selvitettiin kuvantamisen ensiaputoimintaa ja -tilanteita.

Haastattelusta nousi esille, että varjoaineyleherkkyysreaktiot ovat tavallisimpia kuvantamisessa vastaan tulevia ensiaputilanteita. Muita esille tulleita tilanteita olivat esimerkiksi verensokerin ja verenpaineiden laskut, erilaiset tajunnan tason laskut sekä sydänpysähdys. Haastateltavien kanssa keskusteltiin röntgenhoitajaopiskelijoiden ensihoidollisista valmiuksista ja haastateltavat nostivat esiin, että opiskelijoiden olisi hyvä ensiaputaitojen lisäksi hallita myös perushoidollisia toimenpiteitä, kuten tipan letkuttaminen sekä verensokerin ja verenpaineiden mittaus. Kyseisiä hoitotyön toimintoja harjoitellaan suhteellisen alkuvaiheessa röntgenhoitajaopintoja ja niiden kertaamista käytännössä pidettiin tärkeänä. Lisäksi ennakkointi potilaan tilaan liittyvissä muutoksissa nostettiin esiin tärkeänä asiana. Toiveena olisi, että osattaisiin seurata potilaan elintoimin-

toja (verenpaine, hapetus) ja huomioitaisiin erityishuomiota vaativat perussairaudet, kuten esimerkiksi diabetes. Haastateltavat korostivat, että työskennellessä sairaalan olosuhteissa tulisi myös olla varautunut siihen, että mitä vaan voi tulla vastaan.

Haastattelun aikana kysyttiin myös, miten kyseisessä työpaikassa ylläpidetään ja arvioidaan oman henkilökunnan ensiaputaitoja. Selvisi, että työpaikalla ylläpidetään ensiaputaitoja ensiapukoulutusten sekä elvytysvastuuhoitajien avulla. Elvytysvastuuhoitajat käyvät talon sisäisissä elvytyskoulutuksissa ja välittävät sieltä saamansa tiedon muille hoitajille. Elvytysvastuuhoitajat pitävät koulutuksia muulle kuvantamisen henkilökunnalle vähintään kaksi kertaa vuodessa ja huolehtivat siitä, että yleiset toimintaohjeet pysyvät ajantasaisina.

Haastattelun perusteella päädyttiin valikoimaan simulaatiopäivään elvytys, anafylaktisen reaktion hoito sekä tajuttomuus, joka yhdistetään simulaatiopäivässä verensokerin laskutilanteeseen. Lisäksi haastateltavat nostivat esiin, että opiskelijoilla tulisi olla hyvät taidot perushoidollisissa toiminnoissa. Täten simulaatiopäivän aamupäivään liitettiin osuus, jossa opiskelijoilla on mahdollisuus harjoitella ohjatusti kanylointia, tipan letkuttusta, infuusiopumpun käyttöä, verenpaineen ja verensokerin mittausta sekä paineluvutystä elvytysnuken kanssa.

#### 4.1.1 Elvytys

Elvytystilanne on varsin suoraviivainen sekä protokollien ohjaama tilanne. Potilaan elottomuus tulee todeta enintään kymmenessä sekunnissa. Jos potilas ei reagoi puhutte- luun eikä ravisteluun eikä hengitä normaalisti, on kyse elottomuudesta ja elvytystoimet tulee aloittaa välittömästi. (Käypä hoito 2016.) Sydänpysähdyksellä tarkoitetaan sydämen mekaanisen toiminnan loppumista. Tällöin potilas on reagoimaton, ei hengitä ja keskeisten valtimoiden syke puuttuu. (Holmström – Kuisma – Nurmi – Porthan – Taski- nen 2013.) Sydämenpysähdyksessä hengitys pysähtyy kokonaan tai on agonaalista. Sykkeen tunnistelu on vaikeaa, joten terveydenhuollon ammattihenkilöidenkään ei suositella tässä vaiheessa tunnustelemaan sykettä. (Käypä hoito 2016.) Kasvoiltaan poti- las on tummanpuhuva tai harmaa (Silfvast – Varpula 2013).

Hoitajan havaitessa potilaan elottomuuden, tulee välittömästi hälyttää lisäapua ja aloittaa painelu-puhalluselytys. Painelun ja puhallusten suhde 30:2. Jos paikalla on elottomuuden toteamisen hetkellä vain yksi henkilö, riittää pelkkä paineluelvytys siihen saakka, kun saadaan lisäapua paikalle. Paineluelvitystä jatketaan niin kauan, kunnes saadaan defibrillaattori kytkettyä potilaaseen. Defibrillaattoria kytkettäessä tulee minimoida tauot painelussa. Defibrillaattorilla tarkastetaan potilaan rytmi. Defibrilloitavissa rytmeissä, kuten kammiovärinässä (VF) ja kammiotakykardiassa (VT) isku annetaan välittömästi ja sen jälkeen jatketaan välittömästi painelupuhalluselytystä. Jos rytmi on ei-defibrilloitava, kuten asystole (ASY) tai sykkeetön rytmi (PEA) jatketaan painelu-puhalluselytystä 2 minuuttia ja tarkastetaan sen jälkeen rytmi uudestaan. (Silfvast – Varpula 2013; Käypä hoito 2016.) Elvytyksen hoito luokitellaan peruselvytykseen ja hoitoelvytykseen. Elvytystilanteissa toimimisen lähtökohtana onkin peruselvytyksen hallinta. Laadukas paineluelvytys ja varhainen defibrillointi on keskeisimmät potilaan selviytymistä parantavia seikkoja. (Rosenberg ym. 2013:108-109.)

#### 4.1.2 Anafylaktinen reaktio

Anafylaktisella reaktiolla tarkoitetaan äkillistä yliherkkyyssreaktiota, joka voi aiheutua erilaisista ruoka-aineista, myrkyistä tai varjoaineesta. Kuvantamisyksiköissä anafylaktisen reaktion aiheuttaja on usein nimenomaan juuri varjo- tai lääkeaine. Monet elimet ja kudokset läpäisevät röntgensäteitä hyvin ja siksi ne eivät juurikaan erotu kuvissa. Tällaiset elimet ja kudokset saadaan näkyviin käyttämällä varjoainetta. (Mustajoki – Kaukua 2008.) Reaktio alkaa usein kämmenpohjien, hiuspohjan sekä huulien voimakkaalla kihelmöinnillä ja kutinalla ja tuntemus leviää muutamassa minuutissa ympäri kehon. Iholle nousee usein nokkospaukamia, huulissa ja silmäluomien alueella on turvotusta ja potilaan pulssi on kiihtynyt ja iho punakka. Vaikeassa yliherkkyyssreaktiossa potilaan verenpaine laskee ja sydämeen tulee rytmihäiriöitä. Tila on hengenvaarallinen ja edellyttää nopeita toimenpiteitä. (Hannuksela-Svahn 2014.) Anafylaktisen reaktion ilmaantuessa on lopetettava välittömästi altistus ja aloitettava hoito. Anafylaksian hoidossa adrenaliini on tehokkain ja nopeimmin vaikuttava lääke. Adrenaliini tulee annostella sokissa suonensisäisesti, kun taas lievemmassä reaktiossa suonensisäisesti annetun adrenaliinin aiheuttama riski on suurempi kuin hyöty. (Elonen 2015.)

#### 4.1.3 Tajuttomuus

Tajuttomuus on välittömästi potilaan henkeä uhkaava tila, jossa on toimittava nopeasti. (Kallela ym. 2014.) Oireina voi olla alkuvaiheessa sekavuutta, sitten ääntelyä ja lopuksi tajuttomuus, joka voi kestää minuuteista tunteihin. Yleisin tajunnan häiriö on hetken kestävä pyörtyminen. (Korte – Myllyrinne 2012.) Potilaan mennessä tajuttomaksi on pois suljettava välittömästi elottomuus. Ensimmäinen tulee varmistaa, että potilaan hengitystiet ovat avoinna ja potilas hengittää. Hengittämistä voidaan tarkastella esimerkiksi seuraamalla rintakehän liikettä tai tunnustelemalla ilmapirtausta esimerkiksi kämmenselällä. Jos potilas hengittää, muttei reagoi puhutteluun tai ravisteluun, tulee hänet kääntää kylkiasentoon ja hälyttää lisäapua. Tajunnantasoa voidaan arvioida esimerkiksi GCS:n (Glasgow Coma Score) avulla (Lehtonen 2016). GCS-asteikossa on kolme osaa, jota arvioidaan: näkö, liike ja puhe. Muistiin merkitään taulukon (kuvio 5.) mukaan tuleva pistemäärä jokaisesta osa-alueesta sekä kokonaispistemäärä. Pistemäärä kertoo nopeasti potilaan tajunnantasosta akuuteissa tilanteissa, minimipisteet ovat kolme ja maksimipisteet 15. (Teasdale 2014.)

Glasgow Coma Score		
<u>Silmien avaaminen</u>	<u>Puhevaste</u>	<u>Liikevaste</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaa silmiään sponttaanisti <b>4p</b></li> <li>- Avaa silmiään puheelle/kehoitukselle <b>3p</b></li> <li>- Avaa silmiään kipuärsykkeelle <b>2p</b></li> <li>- Ei avaa silmiään <b>1p</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientoitunut, keskustele normaalisti <b>5p</b></li> <li>- Sekava, desorientoitunut <b>4p</b></li> <li>- Yksittäisiä sanoja <b>3p</b></li> <li>- Äänтелеe <b>2p</b></li> <li>- Ei ääntele/ei vastetta <b>1p</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Noudattaa kehoituksia/seuraa ympäristöä <b>6p</b></li> <li>- paikallistaa kivun/ reagoi kosketukseen <b>5p</b></li> <li>- Väistää kivun <b>4p</b></li> <li>- Fleksio kivuntuottamiselle <b>3p</b></li> <li>- Ekstensio kiputuottamiselle <b>2p</b></li> <li>- Ei liiku/ei vastetta <b>1p</b></li> </ul>

Kuvio 4. Glasgow Coma Score. (Holmström – Kuisma – Nurmi – Porthan – Taskinen 2013: 151)

Tajuttomuuden syyt ovat moninaiset ja sen taustalla voi olla esimerkiksi jokin perussairaus, erityisesti epilepsia, aivosairaus ja diabetes. Muita mahdollisia syitä voivat olla esimerkiksi päähän kohdistuneet vammat, lääke- ja huumausaineet sekä alkoholimyrkytys. (Lehtonen 2016.)

Diabetes, eli niin sanottu sokeritauti kuvaa ryhmää aineenvaihduntasairauksia, joita yhdistää häiriö haiman insuliinintuotannossa. Diabetes on yksi nopeimmin lisääntyvistä sairauksista Suomessa ja näin ollen sen hoidon ja mahdollisten komplikaatioiden tunteminen on tärkeää terveydenhuollon ammattilaiselle. Erityisesti tyypin 1 diabetesta sairastavilla potilailla voi esiintyä hypoglykemiaa eli alhaista verensokeria, joka voi johtaa tajuttomuuteen. (Käypä hoito 2016.)

Puhutaan liian alhaisesta verensokerista, kun plasman glukoosiarvo laskee alle 4,0mmol/l. Verensokeri laskee alle normaalitason silloin, kuin elimistössä on liikaa insuliinia tarpeeseen nähden. Näin saattaa käydä esimerkiksi rankan liikunnan, niukan syömisen, runsaan alkoholin käytön tai liian suuren insuliiniannoksen seurauksena. Oireena voi olla esimerkiksi käsien tärinä, vapina, hermostuneisuus, sydämentykytys, hikoilu, nälän tunne ja heikotus. Kun verensokeri laskee alle 3,0 mmol/l, alkaa esiintyä hermosto-oireita, kuten väsymystä, uupumusta, keskittymisvaikeuksia, päänsärkyä, huimausta ja näön hämärtymistä. Kun verensokeri laskee alle 2mmol/l voi aiheutua pahimmillaan kouristuksia ja tajuttomuus. (Mustajoki 2016.)

Hoito tulee aloittaa välittömästi, kun ensimmäisiä oireita alkaa esiintyä. Tarvittaessa potilaalta voidaan mitata verensokeri sormenpäästä tehtävällä pikamittauksella. Alhaisen verensokerin hoitoon käytetään terveydenhuollon yksiköissä glukagonipistosta. (Mustajoki 2016.)

## **5 Simulaatio-oppiminen oppimisen tukena**

Simuloinnilla voidaan kuvailla tai jäljitellä jotain tosielämän tilannetta tai toimenpidettä mahdollisimman todentuntuksessa ympäristössä. Simulaatiotilanteet mahdollistavat harjoittelun turvallisessa ympäristössä, kun teoriassa opittua tietoa siirretään käytännön

osaamiseksi. Simulaatio-opetus mahdollistaa opiskelijan tekemään itsenäisiä päätöksiä ja ratkaisemaan ongelmia sekä oppimaan tekemällä, turvallisessa ympäristössä. Simulaatio-opetuksen käyttö ei ole uutta vaan sitä hyödynnetään aktiivisesti osana terveydenhuollon koulutusta. Sen integroiminen opintojaksoihin voi kuitenkin aiheuttaa haasteita. (Rosenberg ym. 2013: 11, 14, 89-90, 92, 114; Seppänen – Flöjt 2012; Riley 2008: 99.)

Opetusmuotona simulaatio-opetus on aktivoivaa ja interaktiivista ja opiskelijat ovat yleensä motivoituneita tähän opetusmuotoon. Kun simulaatiotilanne herättää erilaisia tunteita, myös oppiminen usein tehostuu. Jännitys, onnistumisen riemu, sekä itsensä voittaminen auttavat parantamaan simulaatiosta syntyvää kokemusta ja vahvistavan näin ollen myös opiskelijan itseluottamusta. Simulaatioharjoittelulla voidaan parantaa myös potilasturvallisuutta. Tällöin voidaan poistaa epäeettinen tapa harjoitella hoitoa ensimmäistä kertaa potilailla. (Rosenberg ym. 2013: 114-15; Paloranta – Kähkölä 2014.) Erilaiset tutkimukset ovat osoittaneet, että työnantajat ovat antaneet palautetta valmistuneiden hoitoalan henkilökunnan puutteellisista kädentaidoista, vaikka hoitoalan opiskelijoilla puolet koulutusajasta on käytännön harjoittelua jossa he pääsevät harjoittelemaan käytännönasioita. Osa syy puutteellisiin kädentaitoihin voi olla se, että harjoittelupaikkojen tiedot ovat tasoltaan vaihtelevia. Opiskelijoilla olisi siis paremmat valmiudet mennä harjoitteluihin ja työelämään mitä enemmän hänelle annetaan valmiuksia koulutuksen aikana. (Blomgren 2015.)

Niin sanottu taitopajaopetus on terveydenhuollon perinteisintä simulaatio-opetusta. Taitopajat tarjoavat osallistujalle hyvän mahdollisuuden muun muassa hoitovälineistön käytön opetteluun sekä erillisten yksittäisten taitojen harjoitteluun, kuten laskimoyhteyden avaamiseen ja intubaatioon. Eniten harjoiteltu osa-alue terveydenhuollossa on elvytys. (Rosenberg ym. 2013: 101-102, 168.) Elvytyksen harjoittelussa korostuu myös ei - teknisten taitojen kuten johtamisen ja ryhmätyötaitojen oppiminen. Simulaatioissa, elvytystilanteiden opetus aloitetaan yleensä johdantoluennolla tai ryhmäkeskustelulla. Simulaatiossa voidaan käydä läpi elvytystilanteita kuten esimerkiksi elottomuuden tunnistamista ja elvytyksen aloittamista. Elvytyskoulutukseen tulisi myös sisältyä opittujen taitojen testaus koska tämän on osoitettu lisäävän oppimistuloksen pysyvyyttä. (Rosenberg ym. 2013: 108-109.)

Harjoiteltaessa toimenpiteiden eri vaiheita sekä niihin käytettäviä välineitä on turvallisinta tehdä se simulaatio-opetuksen avulla lukuisten toistojen avulla. Teknisten taito-



jen hallinta on perusedellytys turvalliselle työskentelylle ja erilaisten yksittäisten taitojen hallinta helpottaa huomattavasti kokonaisuuden hallintaa. (Rosenberg ym. 2013:101 - 102, 168.)

### 5.1 Simulaatiotilanteiden valmistelu ja toteutus

Simulaatiotilanteen valmistelu alkaa käsikirjoituksen laadinnalla sekä tilojen valitsemisella. Simulaatiotilanteen käsikirjoituksen tulisi olla mahdollisimman yksityiskohtainen sekä kattava. Käsikirjoituksesta tulee ilmetä muun muassa se, miten osallistujia informoidaan päivän kulusta ja miten simulaatiotilanteita seurataan. Lisäksi on kartoitettava huolellisesti tarvittavat tilat ja tarvikkeet. Simulaatiotilanteen aikana voi ilmetä erilaisia häiriötekijöitä, kuten äänet tai liian ahtaat tilat. Simulaatiotilanteen käsikirjoitus tuleeikin testata käytännössä ennen varsinaista simulaatiota, jotta mahdolliset häiriötekijät voidaan tunnistaa ja poissulkea ennen varsinaista simulaatiota. (Rosenberg ym. 2013: 89-90,92-93,96.)

Simulaatio-opetustilanteeseen tulee ottaa sopivan pieni ryhmä, jolloin opetuksen taso pysyy riittävän tasokkaana ja osallistujat pystyvät keskittymään simulaatioon. Sopivan kokoisen ryhmän kanssa ohjaaja pystyy aktiivisesti olemaan läsnä monimutkaisissa tai yksityiskohtiin keskittyvissä tilanteissa. Näissä tilanteissa on kuitenkin hyvä jakaa tehtävät tarkkaan ohjaajien ja osallistujien kesken; kuka tarkkailee mitäkin tilannetta, jotta oppimistilanteelle asetetut tavoitteet täyttyvät. Ohjaajien on myös huolehdittava, että kaikki pääsevät osallistumaan. Jos esimerkiksi yksi toimii simulaatiotilanteissa yksipuolisissa rooleissa, kuten mallipotilaana hän ei opi samalla tavalla muita osa-alueita kuin muut. (Rosenberg ym. 2013: 89; Blomgren 2015.)

Ennen simulaatiota on tärkeää laatia konkreettiset oppimistavoitteet simulaatiolle, joita voidaan arvioida päivän päätteeksi muun muassa keräämällä palautetta osallistujilta. Palaute voidaan kerätä esimerkiksi tiedonkeruulomakkeella ja siinä voidaan käyttää sekä strukturoituja, että avoimia kysymyksiä. Palautteen perusteella voidaan tehdä muutoksia mahdollisia tulevia simulaatioita varten. (Rosenberg ym. 2013:89-90, 92,96.) Palaute järjestetyn simulaatiopäivän onnistumisesta sekä päivän hyödyllisyydestä kerättiin Internet-kyselyllä (Liite 3), jossa käytettiin strukturoituja sekä täydentäviä avoimia kysymyksiä.

## 5.2 Simulaation riskit

Osana simulaatio-opetuksen riskeihin voidaan lukea se, että simulaatio-opetukseen voi osallistua vain pieni opiskelijaryhmä kerrallaan. Ryhmäkoon ollessa liian suuria opetuksen ja oppimisen omaksuminen vaikeutuu. Joidenkin opiskelijoiden kohdalla voi simulaatio-opetus aiheuttaa ylimääräistä jännitystä mikä osaltaan vaikeuttaa oppimista ja osallistumista. Myös realististen potilastapausten luominen ja toteuttaminen vaativat tarkkuutta ja näin ollen myös aikaa. (Teräs - Kiias – Jokela 2016.)

Simulaatiokoulutuksessa tarvitaan ymmärrystä oppimisesta sekä ohjauksesta. Oppiminen on monitasoinen ilmiö, joka vaihtelee oppijan kehitystason sekä opittavan kohteen mukaan. Oppimistilanne ja paikka myös vaikuttavat oppimisen luonteeseen ja siihen, mitä eri ympäristöissä opitaan. Oppimisen ymmärtämiseksi ei ole olemassa vain yhtä mallia tai teoriaa. (Rosenberg ym. 2013: 21-22.)

Oppimisympäristön tulisi olla oppijalle haastava, mutta myös turvallinen ja tukea antava. Oppijan tulisi saada olla aktiivinen toimija sekä ottaa vastuu omasta oppimisestaan. Ryhmän ohjaajan tai koordinaattorin tehtävänä on koulutuksen alussa yleensä toiminnan ohjeistaminen. Ohjaajan tehtävänä on esimerkiksi jakaa harjoittelijat ryhmiin, ohjeistaa tarvittaessa laitteiden käytössä sekä esitellä potilastilanteen kuvauksen ryhmälle. On varmistettava, että ryhmän jäsenet ymmärtävät tapauskuvauksen ja oman roolinsa simulaatiotilanteessa. Simulaatioharjoituksiin kuuluu myös tärkeänä osana harjoituksen jälkipuinti. Jälkipuinti on simulaation ydin, jossa myöskin ohjaajien pedagogiset taidot korostuvat. Palautekaavake olisi hyvä olla valmiiksi suunniteltu, jotta voidaan valmiiksi miettiä mitä palautetta itse kouluttajana haluaa saada simulaatioharjoitukselta. Jälkipuintia kannattaa ohjata, ettei keskustelu ala harhailla voimakkaasti eri suuntiin jolloin oleelliset asiat voivat jäädä käsittelemättä. On myös selkeää, että yksi ohjaaja kantaa päävastuun keskustelun vetämisestä. (Rosenberg ym. 2013: 37, 45, 93-95; Tieranta – Poikela 2016.)

## 6 Röntgenhoitajaopiskelijoille järjestettävä simulaatiopäivä

Opinnäytetyön keskeinen kiintopiste oli järjestää simulaatiopäivä keväällä 2017 opintonsa aloittaneille röntgenhoitajaopiskelijoille. Simulaatiotilanteissa opiskelijat saavat mahdollisuuden harjoitella ensiaputilanteissa toimimista turvallisessa oppimisen ympäristössä. Simulaatiopäivälle laadittiin yksityiskohtainen käsikirjoitus, joka käsitti kaikki päivää koskevat esivalmistelut, varsinaisen toiminnan sekä arvioinnin ja pohdinnan.

### 6.1 Simulaatiopäivän esivalmistelut

Simulaatiopäivän järjestäminen aloitettiin sopimalla simulaatiopäivän ajankohta. Päivämäärän sopimisen jälkeen varattiin tarvittavat luokkatilat sekä tarvikkeet. Simulaatiopäivän esivalmisteluihin kuului lisäksi simulaatiopäivän aikataulun suunnittelu sekä työnjaon määrittely. Röntgenhoitajaopiskelijoille lähetettiin sähköpostitse kutsu (Liite 2) osallistua simulaatiopäivään ja sitovat ilmoittautumiset pyydettiin sähköpostitse 17.2.2018 mennessä. Alkuperäisen suunnitelman mukaan tarkoituksena oli kutsua myös syksyllä 2016 opintonsa aloittaneet röntgenhoitajaopiskelijat, mutta simulaatiopäivän päivämäärän muutos sotki aiemmin tehdyn suunnitelman. Syksyllä 2016 aloittaneilla opiskelijoilla oli simulaatiopäivämme aikaan pakollinen luento, joten jätimme heidät kokonaan kutsumatta.

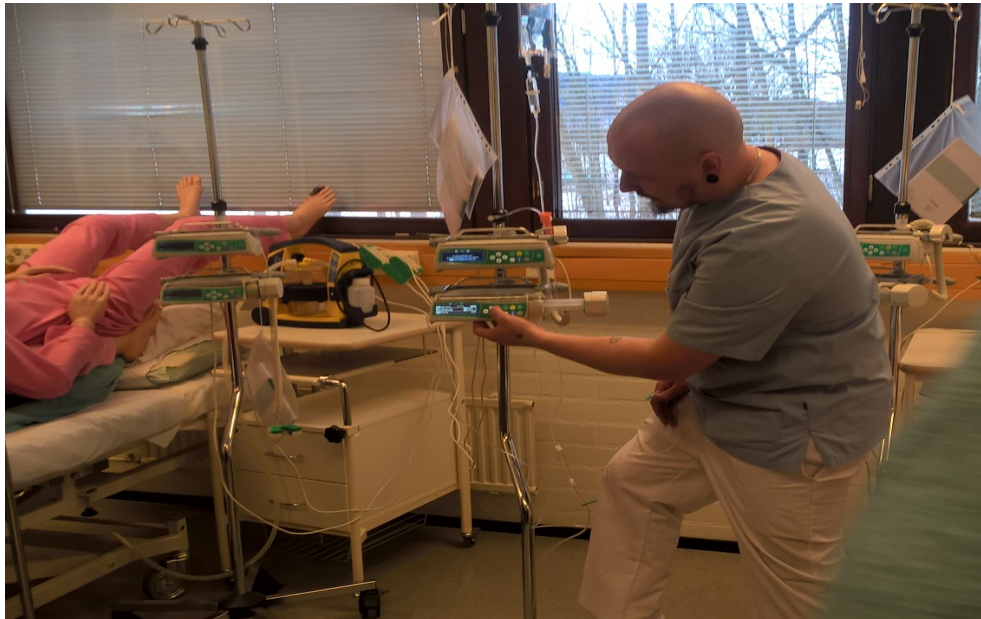
Simulaatiopäivään ilmoittautuneita opiskelijoita ei ollut yhtään helmikuun puoliväliin mennessä, joten kutsusta lähetettiin muistutus sähköpostitse. Muistutuksen lähettäminen ei tuottanut kuin yhden opiskelijan ilmoittautumisen ja näin ollen päädyttiin laajentamaan kutsuttavien opiskelijan määrää. Kutsu simulaatiopäivään lähetettiin lisäksi keväällä 2016 opintonsa aloittaneille opiskelijoille, sekä päivätoteutus-, että monimuotooryhmälle. Selvisi kuitenkin nopeasti, että moni edellä mainittujen ryhmien opiskelijoista oli simulaatiopäivän aikaan suorittamassa harjoittelua. Asia tuotiin esille ohjaaville opettajille sähköpostitse ja he päätyivät kokouksessaan siihen, että opiskelijoille voidaan tarjota päivää ilman korvausvelvollisuutta harjoittelusta, mutta heille ei tarjota tällöin opintopistettä osallistumisesta. Näin saatiin mahdollistettua suurempi osallistujamäärä.

Simulaatioon osallistuvilta voidaan odottaa perusasioiden hallitsemista ennen simulaatio-opetukseen osallistumista. Esimerkiksi elvytyskoulutuksessa osallistujilta voidaan edellyttää tuoreimpien ohjeiden opiskelemista, jolloin simulaatiossa voidaan keskittyä käytännön toimintaan sekä yhteistoiminnan harjoitteluun. (Rosenberg ym. 2013: 11,14, 89-90. 92; Seppänen – Flöjt 2012.) Ennen simulaatiopäivään osallistumista haluttiin varmistaa, että opiskelijoilla on riittävät kompetenssit osallistua simulaatio-opetukseen. Tämän vuoksi simulaatiopäivään osallistuville opiskelijoille lähetettiin ennakkomateriaalia, jossa käsiteltiin tiiviisti keskeisiä simulaatiopäivän sisältöjä.

Ennakkomateriaalista haluttiin saada tiivis ja nopeasti tarkasteltava, mutta silti riittävän kattava kokonaisuus. Ennakkomateriaalissa hyödynnettiin tekstin lisäksi kuvia sekä videoita, koska ne havainnollistavat tekstiä antaen myös samalla lukijalle virikkeitä. Kuvien ja videoiden määrä pidettiin kuitenkin maltillisena ja pääpaino pidettiin tekstissä, koska liian monen kuvan käyttö heikentää yksittäisen kuvan vaikuttavuutta ja vaikuttaa siten myös kielteisesti oppimiseen. (Vainionpää 2006; 83–84.) Ennakkomateriaali koostettiin ajantasaisista ja luotettavista lähteistä ja se tarkastutettiin lisäksi klinisen hoitotoiminnan opettajalla. Ennakkomateriaalia kuvattiin tiiviiksi ja monipuoliseksi eikä asiavirheitä opettajan mukaan ollut. Kanyloinnin opetusvideosta palaute oli pääosin hyvää, mutta muutama huomio nostettiin esiin otettavaksi opetustilanteen aikana, kuten se, että kanylointineula tulee laittaa suoraan särmäjäteastiaan kanyloinnin jälkeen ja, että hanskat tulisi vaihtaa puhtaisiin välineiden valmistelun jälkeen. Palaute huomioitiin simulaatiopäivän ohjeistuksessa.

## 6.2 Simulaatiopäivän simulaatiotilanteet ja hoitotyönpisteet

Aloitustiedon jälkeen opiskelijat jaettiin pienempiin ryhmiin, joissa he kiersivät vuorotellen erilaisissa hoitotyön pisteissä. Hoitotyön pisteitä oli yhteensä viisi kappaletta: verenpaineen mittaaminen (automaattinen sekä manuaalinen) ja verensokerin mittaaminen, infuusiopumpun ja tippalaskurin käyttö (kuva 1), tipan letkutuksen ja painepussin käyttö, elvytys (kuva 2), ja i.v.-kanylointi (kuva 3).



*Kuva 1. Infuusiopumpun ja tippalaskuri opastus (kuva A. Kangas)*



*Kuva 2. Elvytys opastus (kuva A. Kangas)*



*Kuva 3. I.V.-kanylointi tekokäsiin (kuva A. Kangas)*

Simulaatiotilanteisiin valittiin aina kolme opiskelijaa suorittamaan (kuva 4) ja muut opiskelijat toimivat tilanteen tarkkailijoina. Opiskelijoille annettiin ennen simulaatiotilanteita riittävät esitiedot potilaasta sekä käytettävissä olevista tiloista ja tarvikkeista. Opiskelijoita kannustettiin toimimaan tilanteissa rohkeasti oman osaamisen pohjalta, mutta annettiin mahdollisuus kysyä simulaatiotilanteen aikana lisäohjeita.



*Kuva 4. Elvytys-simulaatio (kuva A. Kangas)*

## 1. Elvytys

Simulaatiotilanteen kuvaus:

- Opiskelijat ohjataan hakemaan potilas käytävältä. Potilas ohjataan pukuhuoneeseen vaihtamaan vaatteita ja opiskelijoita kehoitetaan tulemaan valitsemaan kuvausohjelmat valmiiksi. Tällä aikaa pukuhuoneeseen vaihdetaan potilaan tilalle elvytysnukke. Opiskelijoiden annetaan hetki tarkastaa kuvausohjelmia ja sen jälkeen todetaan, että potilaalla on kestänyt aika kauan. Kehotetaan opiskelijoita tarkastamaan tilanne.

## 2. Anafylaktinen reaktio

Simulaatiotilanteen kuvaus:

- Potilas saapuu tutkimushuoneeseen ja hänet haastatellaan. Potilas asettuu tutkimuspöydälle ja hänet ”kanyloidaan” ja kytketään varjoaineruiskuun. Opiskelijoille kerrotaan, että potilasta ei tarvitse oikeasti kanyloida vaan kanyylin voi esimerkiksi teipata potilaan käsivarteen. Opiskelijat menevät ”säättöhuoneen” puolelle, valitsevat kuvausohjelman ja aloittavat varjoaineruiskutuksen.
- Hetken kuluttua potilas alkaa köhiä, valittelee huonoa oloa ja pyytää hoitajaa luokseen.

## 3. Tajuton potilas

Simulaatiotilanteen kuvaus:

- Potilas kutsutaan röntgenluokkaan.
- Potilas kertoo tullessa juuri spinning- tunnilta, kädet särisevät ja potilaalla vaikeuksia avata paitansa nappeja. Pyytää päästä hetkeksi istumaan, valittelee huonoa oloa. Yhtäkkiä potilas valahtaa maahan.

Kaikki simulaatiotilanteet järjestettiin röntgenluokissa, sekä kaikki tilanteet päättyvät siihen, kun MET- tiimi saapuu paikalle ja heille on annettu tiedot potilaasta.

Simulaatiotilanteiden jälkeen tilanteet käytiin yhdessä läpi opiskelijoiden kanssa: Pohdimme yhdessä opiskelijoiden kanssa sitä missä onnistuttiin hyvin ja missä voisi jatkossa harjaantua? Opinnäytetyötä tekevä ryhmä oli simulaatiotilanteissa sekä järjestetyssä oheistoiminnassa aktiivisesti mukana ohjeistamassa ja osana opiskelijoiden toimintaa sekä tarvittaessa auttoivat ja vastailivat opiskelijoiden kysymyksiin.

### 6.3 Tutkimusmenetelmä

Toiminnallinen opinnäytetyö on kehittämistyö, joka tavoittelee ammatillisen käytännön toiminnan kehittämistä. Tämä edellyttää valmiutta opiskelijalta asettaa hankittu henkilökohtainen tieto sekä toiminnallinen tieto rinnakkain. Toteutustapa valitaan kohderyhmän mukaan. Toiminnallinen opinnäytetyö on kaksiosainen - se sisältää toiminnallisen osuuden eli varsinaisen tuotoksen ja opinnäytetyöraportin. Kyseisen menetelmän tulee perustua ammattitaidolle ja -tiedolle, ja siksi toiminnallinen opinnäytetyö sisältää myös teoreettisen osuuden. Toiminnallisen opinnäytetyön taustalla on usein toimeksiantaja. Parhaimmillaan opinnäytetyön tuotos tukee toimeksiantajan yksikön ammattitaitoa ja ammatillista kehittymistä. (Lumme – Leinonen – Leino – Falenius – Sundqvist 2006; Vilka – Airaksinen 2004;16.)

Toiminnallisen opinnäytetyön lopputuotoksena on aina jokin konkreettinen tuote. Se voi olla, ohjeistus, portfolio, tai esimerkiksi tapahtuma, tästä syystä myös raportoinnissa on käsiteltävä keinoja, joita on käytetty tuotoksen saavuttamiseksi. Toiminnallisten opinnäytetöiden yhteinen piirre on visuaalisin ja viestinnän keinoin luoda kokonaisilme, josta voi tunnistaa halutut tavoitteet. (Vilka – Airaksinen 2004; 51.)

Opinnäytetyön aikana toteutettiin kaksi vakioitua kyselyä Metropolian Ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoille. Ensimmäinen kysely lähetettiin sähköpostitse osallistujille yhteyshenkilön kautta ja kyselyssä kartoitettiin simulaatiopäivään kutsuttavien röntgenhoitajaopiskelijoiden kokemuksia heidän ensiapuvalmiuksistaan. Jälkimmäisessä kyselyssä käytettiin määrällisen tutkimusmenetelmän keinoa, jossa numeraalista mittaria käytettiin apuna, kun opiskelijoilta pyydettiin palautetta päivän onnistumisesta ja tarpeellisuudesta. Tämä kysely toteutettiin paikan päällä simulaatiopäivän jälkeen. Kyselylomakkeet toteutettiin Google Forms -palvelussa, joka mahdollisti opiskelijoiden vastaamisen täysin anonyymisti.

Keräsimme simulaatiopäivään taustatietoa haastatellen alan ammattilaisia. Haastatteluaineistoa käytettiin osana teoriapohjaa päättelyn tukena ja tuomaan syvempää teoreettista viitekehystä opinnäytetyön aiheellisuuteen. Tämän kyselyn aikana käytettiin laadullista tutkimusmenetelmää. Se on toimiva toteutustapa, kun tavoitteena on kokonaisvaltainen ilmiön ymmärtäminen. (Vilka – Airaksinen 2004; 63.)



Kuten kohdassa 4.1 kerrottiin, haastattelusta ilmeni asioita, jotka tukivat simulaatiopäivän tarpeellisuutta ja sieltä saatiin kerättyä aineistoa simulaatiopäivän sisältöön. Tautatietojen avulla saatiin koottua sisällöllisesti tarpeellinen ja kattava päivä, joka tuki opiskelijoiden jo aikaisemmin oppimaa sekä vahvisti heidän ensiapuvalmiuksiaan.

Opinnäytetyömme aikana tutkimuskäytäntöjä on pyritty käyttämään perustasolla, jolla pyritään turvaamaan saadun tiedon laatu. Perustasolla tarkoitetaan Vilkan (2004: 57) mukaan että tutkimusmenetelmässä aineiston keräämiseen keinoina käytetään postikyselyä, sähköpostia, puhelinta tai paikan päällä ja analyysi toteutetaan perustason-tunnusluvin, kuten prosentteina ja kuvioina. Toiminnallisissa opinnäytetöissä joissa aineistoa on kerätty laadullisin menetelmin, ei aina ole välttämätöntä analysoida yhtä tarkasti ja järjestelmällisesti kuin tutkimuksellisissa opinnäytetöissä (Vilka – Airaksinen 2004; 57-58). Toiminnallisissa opinnäytetöissä tutkimuskäytäntöjä käytetään muutenkin hieman väljemmässä merkityksessä, vaikka keinot tiedon keräämiseen ovat samat (Vilka – Airaksinen 2004; 57.)

## **7 Opinnäytetyön toteutuksen arviointi**

Palaute on keskeisessä roolissa, kun arvioidaan simulaatiopäivän onnistumista. Palautteen avulla saadaan muun muassa arvokasta tietoa simulaatiopäivän merkityksestä osallistujien ammatillisessa kehityksessä (Teräs ym. 2016). Opiskelijoilta pyydettiin simulaatiopäivän päätteeksi palautetta päivän onnistumisesta sekä hyödyllisyydestä palautelomakkeen avulla. Kyselyssä hyödynnettiin sekä strukturoituja, että avoimia kysymyksiä sisältävää lomaketta. Palautelomakkeessa tarkasteltiin myös, kokivatko röntgenhoitajaopiskelijat simulaatiopäivän vahvistaneen heidän valmiuksiaan toimia erilaisissa ensiaputilanteissa. Lisäksi palautetta saatiin päivän aikana avoimesti käydystä keskusteluista, sekä opettajilta. Kyselyn tuloksia sekä muita kokemuksia simulaatiopäivästä avataan tarkemmin seuraavan alakappaleen alla.

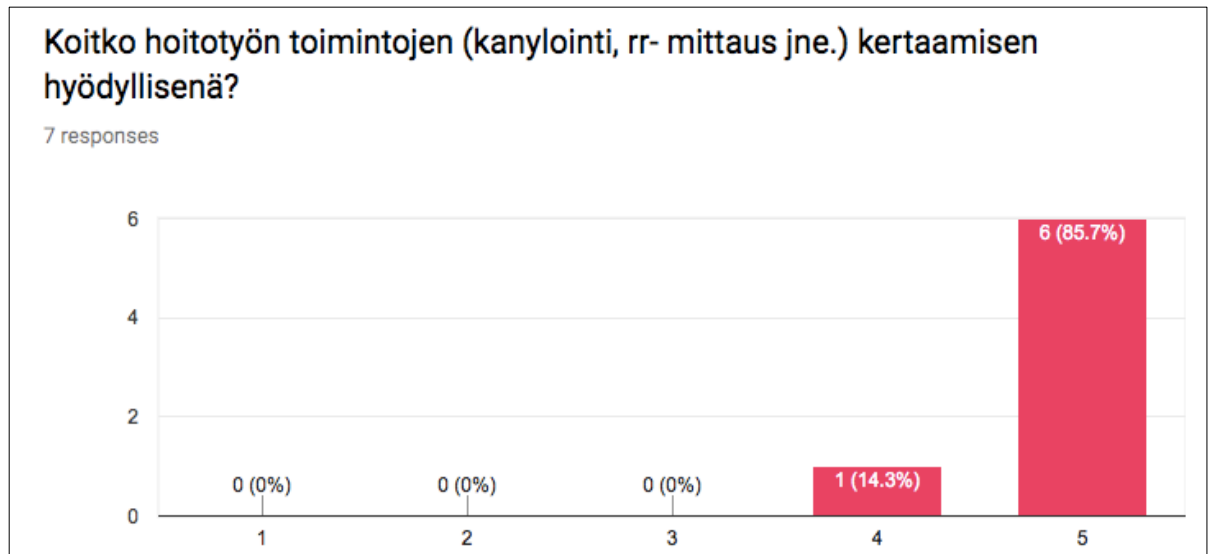
## 7.1 Simulaatiopäivän onnistumisen arviointi

Simulaatiopäivään osallistui yhteensä seitsemän opiskelijaa. Päivän onnistumista arvioitiin ja tarkkailtiin ja lisäksi päivää seurasi kaksi Metropolian opettajaa. Aluksi osallistujamäärä tuntui pieneltä, mutta se osoittautui lopulta sopivaksi määräksi, jotta hoitopajojen toiminta ja simulaatiot saatiin toteutettua suunnitellusti, luontevasti ja rauhallisesti. Tämä tuli esille myös opettajien palautteesta, josta nousi esille päivän joustavuus ja hyvin organisoitu toiminta.

Kiireettömyys ja valinnanvapaus osoittautuivat tärkeiksi tekijöiksi omien henkilökohtaisten ensiapu- ja hoitotaitojen vahvistamiseksi. Opiskelijat saivat kerrata niitä asioita, joissa itse kokivat eniten kaipaavansa käytännönharjoitusta. Myös opiskelijoiden välinen tiedon ja kokemusten jakaminen koettiin hyväksi lähestymistavaksi varsinkin asioita kerrattaessa. Eri kokemusten jakamisen avulla, oppimista tapahtui niin osallistujien kuin järjestäjienkin osalta. Simulaatioon osallistuvilla oli tässä kohtaa opintoja erilaisia kokemuksia käytännön harjoitteluista. Riskinä pienessä osallistujamäärässä olisi voinut olla opiskelijoiden haluttomuus simulaatioiden osallistumiseen ja pahimmassa tapauksessa kaikkia simulaatioita ei olisi pystytty toteuttamaan. Onneksi jokainen osallistuja oli hyvin mukana simulaatioissa ja opettajilta saaman palautteen mukaan osallistujien kiinnostus ja innostus näkyi. Päivän aikana käydyistä keskusteluista kävi ilmi, että pienessä ryhmässä ja opiskelijoiden kesken uskaltaa esittää sellaisia kysymyksiä, joita ei välttämättä opettavan opettajan kertauksessa uskalta tuoda esille. Korostimme osallistujille, että päivän tarkoituksena on heidän ensiaputaitojen ja -valmiuksien vahvistaminen ja päivän olevan heitä varten.

Osalla päivään osallistuneista oppilaista oli jo aikaisempaa kokemusta simuloinnista. Päivän aikana esitettyjen kysymysten (kuviokuva 5) perusteella selvisi, että uudelleen simulointi tuntui vahvistavan opiskelijoiden oppimista. Oppilaat kokivat simulaatioiden aluksi jännittävänä tilanteena ja siksi ensimmäiseen simulaatioon keskittyminen ja osallistuminen voi olla vaikeaa. Toisella, tai useammalla kerralla opiskelijan on helpompi rentoutua ja asettua tilanteeseen, näin kokemuksesta myös muistaa enemmän.

Simulaatiopäivän alussa olevat eri hoitotyönpisteet opiskelijat kokivat myös hyvin simulaatioita tukeviksi, ja ne antoivat hieman suuntaa mihin opiskelijat voisivat varautua. Tapahtumia seuranneiden opettajien mukaan ryhmän jäsenet toimivat pisteillä hyvin asiantuntevasti ja osaavasti. Myös ennen varsinaista simulaatiopäivää lähetetty ennakkomateriaali tuki hyvin koko päivän toimintaa ja vahvisti opiskelijoiden teorian tietoutta, tämä selvisi opiskelijoilta saadun avoimen palautteen myötä.



Kuvio 5. Palautekyselyn kysymys nro 3 tulokset.

Kuviossa vastuksia on mitattu asteikolla 1-5 jossa arvo 1 tarkoittaa ”En kokenut niiden kertaamista hyödyllisenä” ja arvo 5 ”Koin niiden kertaamisen todella hyödyllisenä”.

## 8 Pohdinta

Suurimmaksi haasteeksi kyseisessä opinnäytetyössä osoittautui osallistuvien opiskelijoiden saaminen simulaatiopäivään. Alkuperäistä sovittua simulaatiopäivää jouduttiin siirtämään ja päivä aikaistui meistä johtumattomista syistä. Päivämäärän vaihto sekä aikaistaminen aiheuttivat myös ongelmia toisen ryhmän kutumisessa, koska heillä oli pakollinen luento samaan ajankohtaan toiseen opintojaksoon liittyen. Jatkossa suosittelemme että, simulaationpäivän järjestäminen kannattaa sisällyttää johonkin opintojaksoon, jolloin simulaatioon osallistujat olisi helpompi taata. Toiselle kutsumallemme

opiskelijaryhmälle oli suunniteltu lukujärjestyksiin vapaapäivä simulaatiomme ajankohdaksi, joka varmasti vaikutti myös osaltaan opiskelijoiden osallistujamääriin.

Aluksi vähäisenä pidetty osallistujamäärä osoittautui kuitenkin lopulta sopivaksi määräksi päivän toteutukseen. Päivän alussa olevat hoitotyönpisteet olivat hyödyllisiä ja toivat hyvää kertausta. Pieni osallistujamäärä mahdollisti myös sen, että opiskelijat pystyivät valitsemaan pisteitä omien henkilökohtaisten tarpeidensa mukaan. He saivat myös rauhassa toimia pisteellä, saaden henkilökohtaista opetusta. Pistekohtaisen opetuksen mahdollisti opinnäytetyötä toteuttavan ryhmän koko, jota jo alussa ajateltiin tarpeelliseksi.

Tutkimuslupa saatiin Päijät-Hämeen keskussairaalaan, josta saatiin kattava tietopaketti liittyen ensiaputilanteisiin ja hoitotyöluokassa tapahtuviin pisteisiin. Tämä auttoi rajaamaan simulaatioaiheet meidän päivään sopivaksi ja järjestämään realistisia ensiaputilanteita. Koimme myös ryhmänä ensiapusimulaation tarpeelliseksi, koska edellisistä harjoittelukerroista oli aikaa ja käytännön harjoitukset ovat paras tapa harjoitella ensiaputaitoja.

## 8.1 Oma oppiminen

Opinnäytetyö on ollut kokonaisvaltainen oppimisprosessi. Olemme kehittyneet tieteellisen tekstin kirjoittamisessa, sekä tiedonhaussa, että oppineet uutta simulaatiopäivän järjestämisen muodossa. Saatuaamme ensiapuaiheisen opinnäytetyön, olimme erittäin motivoituneita suunnittelemaan ja toteuttamaan ensiaputaitoja vahvistavaa simulaatiopäivää opiskelijoille. Olimme jo ryhmässä aikaisemmin huomanneet kuvantamisessa tulevan erilaisia ensiaputilanteita vastaan ja koimme että tilanteita pystyy parhaiten harjoittelemaan simulaatio-opetuksella. Myöskin harjoittelupaikoissamme oltiin kiinnostuneita opinnäytetyön aiheestamme ja saimme valitsemastamme aiheesta hyvää palautetta sen kannattavuudesta sekä hyödyllisyydestä.

Alussa opinnäytetyön ryhmäkoko arvelutti ja aiheutti haastetta, mutta halusimme järjestää simulaatiopäivän mahdollisimman kattavasti, joten opinnäytetyö päätettiin toteuttaa viiden opiskelijan ryhmässä. Aikataulu sekä yhteisten tapaamisten järjestäminen olivat

jo etukäteen tiedossa oleva iso haaste, isosta ryhmäkoosta johtuen, ja koska ryhmän opiskelijat olivat harjoitteluissa eri aikoihin sekä osallistuivat eri kursseille. Tästä syystä tapaamisia pidimme välillä niin, etteivät kaikki ryhmän jäsenet olleet paikalla ja muuten tietoa välitettiin ahkerasti WhatsApp-pikaviestisovelluksen avulla. Saimme onneksi tehtyä heti alussa tasaisen työnjaon, johon jokainen ryhmän jäsen sitoutui. Iso ryhmäkokoo aiheutti haasteita myös yhtenäisen tekstin kirjoittamiselle.

Pääsimme myöskin samalla harjoittelemaan simulaatiopäivän järjestämistä, josta ryhmän jäsenillä ei ollut aikaisempaa kokemusta. Ryhmämme jäsenen oma työkokemus sekä koulutus pohja ensihoidosta oli erityinen vahvuus eri ensiaputilanteita järjestäessä ja opettaessa niihin tarvittavaa toimintaa.

Vahvuutemme päivän järjestämisessä olikin se, että ryhmämme oli tarpeeksi iso, sekä olimme opiskelleet päivän aiheita riittävän monipuolisesti ja kattavasti. Tämä näkyi päivän järjestelyissä ja päivä meni sujuvasti ja osasimme antaa vastaukset myös simulaatiopäivän vaikeimpiinkin kysymyksiin. Hoitotyöpajoissa omalla pisteellä oleva ryhmän jäsen oli vastuussa pisteellä tapahtuvasta toiminnasta ja hänen tuli osata vastata opiskelijoiden kysymyksiin. Jokaisen ryhmän jäsenen oli perehdyttävä oman pisteensä sisältöön kattavasti, joka takasi tasaisen työnjaon hoitopajoissa. Jokaisen ryhmän jäsenen oli osattava muutkin hoitopajojen sisällöt, jotta pystyi tarvittaessa avustamaan myös muissa pisteissä. Opinnäytetyön laajan teoreettisen pohjan hallitseminen, sekä päivän järjestäminen on kasvattanut meitä myös ammatillisesti.

## 8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Ennen opinnäytetyön tekemisen aloittamista tehtiin aiheesta kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuuskatsauksen avulla koottiin tietoa sekä luotettavia lähteitä opinnäytetyötä varten. Opinnäytetyön luotettavuuden lisäämiseksi tiedonhaussa huomioitiin lähteiden ajantasaisuus sekä lähdekriittisyys. Opinnäytetyötä tehdessä käytettiin vain luotettavaksi todettuja tietokantoja sekä luotettavia teoksia, tutkimuksia ja artikkeleita. Tietopohjaa tehdessä tarkasteltiin monipuolisesti erilaisia lähteitä, myös kansainvälisiä. Käytettyihin lähteisiin on viitattu asianmukaisesti ja lähteiden tarkat tiedot on merkitty lähdeluetteloon. Lähdemateriaalia käytettäessä on huomioitu niiden alkuperä, puolueettomuus

sekä totuudenmukaisuus. (Vilkka 2007: 35; Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2007: 109-110.) Opinnäytetyössä esillä olevilta ihmisiltä (kuvat: 1-4) on kysytty kuvien julkaisulupa. Lisäksi opinnäytetyö tarkistettiin Turnit- plagiointiohjelman avulla luotettavuuden varmistamiseksi.

Opinnäytetyöprosessin aikana toteutettiin kaksi vakioitua kyselyä Metropolian Ammatti- korkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoille. Ensimmäisellä kyselyllä (Liite 1) kartoitettiin simulaatiopäivään kutsuttavien röntgenhoitajaopiskelijoiden kokemuksia heidän ensiapuvalmiuksistaan. Toisen kyselyn (Liite 3) linkki annettiin simulaatiopäivään osallistuneille opiskelijoille simulaatiopäivän jälkeen ja siinä pyydettiin palautetta päivän onnistumisesta sekä hyödyllisyydestä ensiaputaitojen vahvistamisessa. Kyselylomakkeet toteutettiin Google Forms -palvelussa, joka mahdollisti opiskelijoiden vastaamisen täysin anonyymisti. Ensimmäisen kyselylomakkeen vastaamislinkin lähetys tapahtui sähköpostitse yhteyshenkilön kautta, joten opinnäytetyötä tekevä ryhmä ei saanut missään vaiheessa tietoonsa vastaajien henkilötietoja, ainoastaan ryhmätunnuksen. Toisen kyselyn linkki jaettiin simulaatiopäivään osallistuneille opiskelijoille simulaatiopäivän jälkeen. Opinnäytetyön tekemisen kaikissa vaiheissa kiinnitettiin huomiota työskentelyn eettisyyteen ja luotettavuuteen. On tärkeää, että kehittämistoimintaan kytkeytyviä henkilöitä kohdellaan oikeudenmukaisesti heidän ihmisarvoaan kunnioittaen (Heikkilä ym. 2008: 44.)

Simulaatiopäivään sisällytettäviä yleisempiä ensiaputilanteita kartoitettiin haastattelemalla työskenteleviä alan ammattilaisia. Haastattelun vastauksia käsiteltiin hyvántavan mukaisesti, ja nauhoitukseen saatiin lupa haastatteluun osallistujilta. Alan asiantuntijoilta saadut haastattelut ja sitä kautta saadun aineiston tieto ja sen oikeanlainen analysointi, lisää teoreettisen osuuden luotettavuutta. (Vilkka – Airaksinen 2004; 58.)

### 8.3 Kehittämis ehdotukset

Simulaatiopäivään osallistuneiden opiskelijoiden palautteesta voidaan päätellä, että kyseiselle oppimismuodolle olisi käyttöä ja sitä voisi jatkossa hyödyntää osana röntgenhoitajien koulutusta. Simulaatiopäivä olisi hyvä jatkossa sisällyttää osaksi opintokonaisuutta, jotta kaikilla opiskelijoilla olisi mahdollisuus osallistua simulaatiopäivään.

Myöskin simulaatiopäivän järjestämisessä voitaisiin hyödyntää pidemmällä opinnoissaan olevia opiskelijaryhmiä. Näin ollen heille tarjoutuisi mahdollisuus lisätä taitojaan muun muassa ryhmän ohjauksessa sekä hallinnassa ja kehittää omaa ammattitaitoa. Saadun palautteen perusteella opiskelijat lisäksi kokivat vertaisoppimisen erittäin hyödyllisenä ja toimintaan oli helpompaa lähteä mukaan. Tehdyissä taustaselvittelyissä, kyselyissä ja palautteissa ilmeni vähäisen käytännönharjoittelun puute ja tähän suosittelemme koulun jatkossa kiinnittävän huomiota. Simulaatiotilanteiden nähdään soveltuvan tähän toimintaan hyvin.

Röntgenhoitaja voi kohdata harvoin työssään ensiaputaitoja edellyttäviä tilanteita, sekä olla hieman vähemmän tekemisissä perushoidollisten toimenpiteiden kanssa. Näin ollen taitojen ylläpitäminen muilla keinoilla olisi ensiarvoisen tärkeää ja myös työnantajien olisi hyvä kiinnittää asiaan huomiota.

Simulaatiotilanteiden toistaminen on oppimisen kannalta tärkeää, eli samaa tilannetta voidaan toistaa uudelleen. Myös simulointi tasaisin väliajoin tukisi opiskelijan tai ammattilaisen vahvuuksia ensiaputilanteita harjoiteltaessa. Opiskelijat olivat myös kiinnostuneet hoitotyöluokassa tapahtuvista pisteistä, joten harjoittelulle on tarvetta myös erilaisissa hoitotyön toiminnoissa, kuten verenpaineen mittauksissa, infuusiopumpun käytössä ja esimerkiksi kanyloinnissa. Simulaatio-oppimisen kannalta ihanteellista olisi tilanne, jossa hoitotyön pisteet olisivat käytössä myös varsinaisissa simulaatiotilanteissa, eli oppilaat voisivat simulaatiotilanteissa käyttää verensokerinmittausta tai kanylointia. Näissä tilanteissa järjestäjien täytyy kuitenkin kiinnittää erityistä huomiota osallistujien turvallisuuteen.

## Lähteet

Blomgren, Karin 2015. Simulaatiot - Melkein leikkiä, melkein totta. Duodecim Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. < <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2015/23/duo12860>> Luettu 31.03.2018

Castrén, Maaret – Korte, Henna – Myllyrinne, Kristiina 2017. Ensiapu osana hoitoketjua. Ensiapuopas. Duodecim Terveyskirjasto. Verkkodokumentti <[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00002](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00002)> Luettu 11.2.2018

Castrén, Maaret – Korte, Henna – Myllyrinne, Kristiina 2012. Toiminta ensiaputilanteissa. Ensiapuopas, Duodecim Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. <[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00004](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00004)>. Luettu 25.8.2017.

Elonen Erkki 2015. Anafylaksian hoito. Akuuttihoito-opas. Terveysportti.

Hannuksela-Svahn, Anna 2014. Anafylaktinen reaktio (äkillinen yliherkkyyssreaktio). Lääkärikirja Duodecim. Verkkodokumentti. <[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00201](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00201)> Luettu 10.1.2018

Heikkilä, Asta – Jokinen, Pirkko – Nurmela, Tiina 2008. Tutkiva kehittäminen - avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. 13., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Holmström, Peter – Kuisma, Markku – Nurmi, Jouni – Porthan, Kari – Taskinen, Tuomas 2013. Ensihoito. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kangas, Anne. 2018. Kuvat 1-4. Metropolian Ammattikorkeakoulu

Kallela, Mikko – Häppölä, Olli – Eriksson, Heidi 2014. Tajuttomuus. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Verkkodokumentti. <<http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/4/duo11507>> Luettu 7.2.2018.

Kellomäki, Marjaana 2013. Simulaatio hoitotieteen asiantuntijan vuorovaikutuskoulutuksessa - opiskelijoiden kokemuksia. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta.



Korte, Henna – Myllyrinne, Kristiina 2012. Ensiapu, Punainen risti. Luettu 7.2.2018

Kuisma, Markku – Holmström, Peter – Nurmi, Jouni – Porthan, Kari – Taskinen, Tuomas 2013. Ensihoito. Helsinki: Sanoma pro OY.

Käypähoito 2016. Elvytys. Verkkodokumentti.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi17010>> Luettu 1.2.2018

Käypähoito 2016. Hypoglykemianpelot. Verkkodokumentti.

<<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix02299>> Luettu 1.2.2018

Lapin Ammattikorkeakoulu 2018. Opinnäytetyöohje. Toiminnallinen opinnäytetyö.

Verkkodokumentti. <<http://www.lapinamk.fi/fi/Opiskelijalle/Opinto-opas,-AMK-tutkinto/Opinnaytetyoohje/Opinnaytetyon-toteuttaminen>> Luettu 3.4.2018

Lehtonen, Jarmo 2016. Tajuttomuus. Ensihoito-opas, Akuuttihoidon tietokannat. Terveysportti. Luettu 7.2.2018.

Lumme, Riitta – Leinonen, Rauni – Leino, Mia – Falenius, Mia – Sundqvist, Leena.

2006. Monimuotoinen/toiminnallinen opinnäytetyö. Virtuaaliammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti.

<<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>> Luettu 25.3.2018

Metropolia, opinto-opas. 2017. Verkkodokumentti. <<http://opinto-opas.metropolia.fi/fi/tiedot-tutkinto-ohjelmista/>>

Luettu 7.2.2018.

Mustajoki, Pertti – Kaukua, Jarmo 2008. Varjoainekuvaukset. Senkka ja 100 muuta tutkimusta. Duodecim Terveyskirjasto. Verkkodokumentti.

<[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=snk04025](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk04025)> Luettu 20.1.2018.

Mustajoki, Pertti 2016. Alhainen verensokeri diabeetikolla. Duodecim. Verkkodokumentti.

<<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix02299>> Luettu 01.02.2018

Mäkinen, Marja – Saari, Leila – Niemiö-Murola, Leila 2011. Kohti tehokasta elvytyskoulutusta. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Verkkodokumentti.

<<http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2011/5/duo99383>> Luettu 7.2.2018.

Paloranta, Hannele – Kähkölä, Sinikka 2014. Sosiaali- ja terveysalan simulaatio ja kehittämisympäristö SKY oppimisen ja opetuksen kehittäjänä. Lapin Amk julkaisuja. Verkkodokumentti.  
<<http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/75748/Paloranta%20B%203%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Luettu 6.4.2018

Remes, Jenny – Vilpas, Heidi 2012. Röntgenhoitajien ensihoidolliset valmiudet ensihoitotilanteissa. Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma.

Riley, Richard H. Toim. 2008. Manual of simulation in healthcare. Oxford University Press.

Rosenberg, Per – Silvennoinen, Minna – Mattila, Minna-Maria – Jokela, Jorma 2013. Toim. Ranta Iiri. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Otavan kirjapaino Oy.

Seppänen, Jukka – Flöjt, Aki 2012. Simulaatioteknologia näkyväksi potilasturvalliseen hoitotyön koulutukseen Kainuussa. UAS Journal. Verkkodokumentti.  
<<https://uasjournal.fi/tag/potilasturvallisuus/#1458134585005-b3f22396-5506>> Luettu 7.2.2018.

Silfvast, Tom – Varpula, Marjut 2016. Sydämenpysähdyksen tunnistaminen ja alkutoimet. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Verkkodokumentti.  
<[http://www.oppiporssi.fi/op/kar01569/do?p\\_haku=hoitoelvytys#s1](http://www.oppiporssi.fi/op/kar01569/do?p_haku=hoitoelvytys#s1)> Luettu 19.1.2018.

Sir Teasdale, Graham 2014. What is the Glasgow Coma Scale? Verkkodokumentti.  
<<http://www.glasgowcomascale.org/what-is-gcs/>> Luettu 10.3.2018

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärien yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä 2016. Diabetes. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Verkkodokumentti <[www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)>. Luettu 07.02.2018.

Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiayhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä 2016. Elvytys. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Verkkodokumentti. <[www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)> Luettu 09.1.2018.

Teräs, Marianne – Kiias, Sari – Jokela, Jorma 2016. Simulaatiot haastavat opiskelutaitoja. Amk-lehti/Uas-journal. Verkkodokumentti. <<https://uasjournal.fi/tag/simulaatio/>> Luettu 16.3.2018

Tieranta, Outi – Poikela, Paula 2016. Helmiä hoitotyön simulaatioissa. Lapin ammatti-korkeakoulu. Julkaisuja. Verkkodokumentti.  
<<http://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=aba1cd61-36ea-41c9-9063-7d335a63b26c> >  
Luettu 1.4.2018

Vainionpää, Jorma 2006. Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskelussa. Aka-teeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto. Verkkodokumentti.  
<<http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/67572/951-44-6553-9.pdf?sequence=1>>  
Luettu 9.2.2018.

Vilkka, Hanna 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Kustannusosa-keyhtiö Helsinki: Tammi. Verkkodokumentti. <<http://hanna.vilkka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf>> Luettu 7.2.2018.

Vilkka Hanna – Airaksinen Tiina 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Kustannusosake-yhtiö Helsinki: Tammi.

Vilkka, Hanna –Airaksinen, Tiina 2004. Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Kustannusosakeyhtiö Helsinki: Tammi.

**Kysely röntgenhoitajaopiskelijoiden ensiapuvalmiuksista**

## Röntgenhoitajaopiskelijoiden valmiudet ensiaputilanteissa

**Opintojen vaihe**

- ☐ 1. vuoden opiskelija
- ☐ 2. vuoden opiskelija
- ☐ 3. vuoden opiskelija

**Kuinka tärkeäksi koet ensiaputilanteiden harjoittelun koululla?**

	1	2	3	4	5	
En näe sitä tärkeänä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Koen sen todella tärkeäksi

**Millaiseksi koet valmiutesi ensiaputilanteissa tällä hetkellä?**

- ☐ 1 - erittäin huonoksi
- ☐ 2 - huonoksi
- ☐ 3 - tyydyttäväksi
- ☐ 4 - hyväksi
- ☐ 5 - erittäin hyväksi

## Sähköinen kyselylomake röntgenhoitajaopiskelijoille

Oletko saanut muuta ensiapukoulutusta, kuin koulun puolesta?  
Jos olet niin, millaista koulutusta?

Oma vastauksesi

---

Koetko saaneesi riittävää ensiapukoulutusta koulun puolesta?

☐ Kyllä

☐ En

Jos vastasit "en", niin millaisiin ensiaputilanteisiin toivoisit lisää harjoitusta?

Oma vastauksesi

---

Oletko kohdannut harjoittelussa ensiaputilanteita?

☐ Kyllä

☐ En

Jos olet, niin millaisia tilanteita olet kohdannut?

Oma vastauksesi

---

## Kutsu simulaatiopäivään

Hei,

Olemme ryhmä Metropolian Ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoita ja teemme opinnäytetyötä, jonka aiheena on röntgenhoitajaopiskelijoiden ensiapuvalmiuksien vahvistaminen. Järjestämme osana opinnäytetyömme toteutusta simulaatiopäivän **perjantaina 23. maaliskuuta 2018**, jossa opiskelijoilla on mahdollisuus päästä harjoittelemaan ensiaputaitoja turvallisessa oppimisen ympäristössä. Simulaatiopäivän tavoitteena on palauttaa mieleen yleisimpiä ensiaputilanteita ja vahvistaa valmiuksia toimia niissä. Lisäksi päivän aikana on mahdollista kerrata muun muassa kanylointia, verenpaineen ja verensokerin mittausta ja niin edelleen.

Olet tervetullut simulaatiopäiväämme kertaamaan ensiaputilanteissa toimimista ja samalla kerrytät myös opintosuorituksiasi yhdellä opintopisteellä (1op). Lähetämme päivään osallistuville ennakkomateriaalia tutustuttavaksi sähköpostitse noin kaksi viikkoa ennen simulaatiopäivän ajankohtaa. Toivomme, että päivään osallistuvat opiskelijat antavat meille päivän päätteeksi palautetta muun muassa simulaatiopäivän järjestelyistä ja kulusta sähköisen kyselyn kautta.

Jos haluatte simulaatiopäivän aikana harjoitella kanyloimista esimerkiksi luokkakaverille, muistattehan ottaa mukaan koulusta saamanne IV- todistuksen. Todistuksen puuttuessa on harjoittelu mahdollista ainoastaan tekokäsiin.

Simulaatiopäivä yleisimmistä ensiaputilanteista

**Perjantaina 23.3.2018 klo 9:00-15:30.**

Metropolian Ammattikorkeakoulu, Mannerheimintie 172.

Sitovat ilmoittautumiset 17.2.2018 mennessä sähköpostitse osoitteeseen: [jasmin.kosonen@metropolia.fi](mailto:jasmin.kosonen@metropolia.fi)

Edellä mainittuun sähköpostiin voi osoittaa myös kyselyt päivään liittyen.

Ystävällisin terveisin röntgenhoitajaopiskelijat Lotta Koskinen, Jasmin Kosonen, Janne Kurkivuori, Mona Kylmänen ja Milja Kytökorpi.

## Palautekysely simulaatiopäivästä

## Kysely simulaatiopäivästä 23.3.2018

Koetko järjestetyn simulaatiopäivän vahvistaneen  
ensiapuvalmiuksiasi?

☐ Kyllä

☐ Ei

Koetko saaneesi riittävästi ennakkotietoja sekä ohjeita  
simulaatiotilanteissa toimimiseen?

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

Koetko hoitotyön toimintojen (kanylointi, rr- mittaus jne.)  
kertaamisen hyödyllisenä?

	1	2	3	4	5	
En kokenut niiden kertaamista hyödyllisenä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Koin niiden kertaamisen todella hyödyllisenä

**Missä onnistuimme päivän toteutuksessa?**

Your answer

---

**Mitä olisimme voineet tehdä toisin?**

Your answer

---

**Mitä muuta palautetta haluaisit meille antaa?**

Your answer

---

**SUBMIT**

Never submit passwords through Google Forms.